12. *Mikołajew A. I., Alfierowa W. B., Rozgon M. I.*: Ż. Mikrobiol. Epidem. Immunobiol. 45, 126, 1968.
13. *Nikołajew A. I., Rozgon M. I., Safajewa I. B.*: Ż. Mikrobiol. Epidem. Immunobiol. 46, 117, 1969.
14. *Nossal G. J. V.*: Atom. Energy Rev. 5, 3, 1967.
15. *Pietrow R. W.*: Gosatomizdat, Moskwa, 1962.
16. *Puziss M., Wright G. G.*: J. Bact. 68, 474, 1954.
17. *Ryżewski J., Dąbrowski M.*: Bull. Acad. Pol. Sci. Ser. 15, 607.
18. *Scheidegger J. J.*: Int. Archs. Allergy apll. Immun. 7, 103, 1955.
19. *Szewcowa Z. W.*: Ż. Mikrobiol. Epidem. Immunobiol. 41, 76, 1964.
20. *Szewcowa Z. W., Grekowa N. A.*: Ż. Mikrobiol. Epidem. Immunobiol. 42, 61, 1965.
21. *Thorne C. B., Belton F. C.*: J. gen. Microbiol. 17, 505, 1957.
22. *Truszczyński M.*: Med. dośw. 10, 309, 1965.
23. *Vančuřik J.*: Folia microbiol., Praga, 11, 131, 1966.

Adres autora: dr Mieczysław Chajkowski, Puławy, ul. Wojska Polskiego 5 m. 11.

Хайковски М. — **Влияние ионизирующей радиации на ход инфекции и иммунитет у кроликов после введения сибиреязвенной вакцины Antraxcul II.**

В группе кроликов подвергнутых радиации (600 r) и привитых вакциной Antraxcul II в дозе 508—4064 тыс. микробов пало 25% животных а в контрольной группе — 0%. Бактериологическое исследование крови привитых животных дало отрицательные результаты. У животных подвергнутых облучению и потом иммунизированых сейчас же после экспозиции или в 1, 2, 4 и 8 суток после него наблюдали по сравнении с животными привитыми без облучения более низкий титр теста пассивной гемагглютинации и митотического индекса. В иммуноэлектрофоретической картине сыворотки привитых кроликов разницы не появились.

Chajkowski M. — **The influence of radiation on the process of infection and immunity in rabbits following vaccination against anthrax with Antraxcul II.**

The purpose of the work was to determine the influence of X-rays on the vitality and immunological response of rabbits infected with bacteria contained in a vaccine against anthrax. The group of rabbits exposed to X-rays (600 r) and infected with 508 to 4064 thousand bacteriadied 25% of the animals, and a control group (only infected with the bacteria) survived. Bacteriological examination of the blood obtained from the infected animals did not give positive results. In animals exposed to X-rays and the immunized after 1, 2, 4 and 8 days since radiation there was observed lower titers of passive-haemagglùtination test and lower values of mitotic index than those in the animals vaccinated only. There were not observed any distinct changes in the immunophoretic picture of sera of the above animals.

JERZY RZEDZICKI

Próby klasyfikacji serologicznej *Mycobacterium avium*

(Doniesienie wstępne)

Instytut Chorób Zakaźnych i Inwazyjnych Wydziału Weterynarii WSR w Lublinie
Dyrektor: doc. dr S. WOŁOSZYN Kierownik tematu: doc. dr S. STĘPKOWSKI

Przyżyciowe rozpoznawanie gruźlicy u drobiu w badaniach masowych opiera się na wyniku próby tuberkulinowej bądź odczynu aglutynacji ze świeżą kroplą krwi. Niska czułość obu tych odczynów, podkreślana przez wielu autorów (6, 4, 9) była bodźcem do podejmowania licznych badań mających na celu zwiększenie aktywności preparatów diagnostycznych. Jak dotychczas próby te nie przyniosły oczekiwanych rezultatów (2, 5, 10, 11, 12, 14, 19). Wielu autorów wyraża pogląd, że przyczyną niskiej czułości tuberkulinizacji i odczynu zlepnego przy gruźlicy ptaków może być niejednolita budowa antygenowa *Mycobacterium avium* (3, 8, 15).

Zagadnienie serologicznej klasyfikacji gatunku *Mycobacterium avium* od dość dawna wzbudzało zainteresowanie badaczy w wielu krajach (1, 7, 13, 16, 17,. 20, 21, 22). Większość z nich stwierdzała istotne zróżnicowanie w obrębie tego gatunku prątków. Dotychczas nie wyjaśniono bliżej wpływu tych różnic na wyniki odczynów serologicznych. Z uwagi na praktyczne znaczenie zagadnienia postanowiono zająć się przebadaniem właściwości serologicznych szczepów *M. avium* występujących w Polsce.

Badania własne

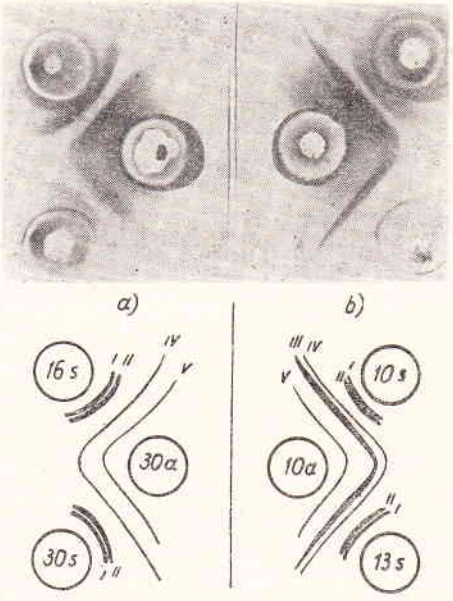
W pierwszej fazie badań dokonano analizy antygenowej 9 szczepów *M. avium*, izolowanych z terenowych przypadków gruźlicy narządowej kur. Dla celów porównawczych włączono do badań dwa szczepy wzorcowe *M. avium*. Skład antygenowy określano za pomocą odczynu precypitacji dyfuzyjnej w żelu agarowym i odczynu absorbcji wg Castellaniego.

Surowice precypitujące otrzymano przez hiperimmunizację królików zawiesiną każdego z 11 szczepów *M. avium* w niekompletnym adiuwancie Freunda (f-my Difco). Antygenami w obu odczynach serologicznych były ekstrakty komórkowe uzyskane przez kolejne zamrażanie i odmrażanie zawiesiny zarazka w płynie fizjologicznym.

Przeprowadzone badania wykazały istnienie wśród badanych szczepów *M. avium* trzech grup serologicznych, które oznaczono wstępnie jako A, B i C. Do grupy A zaliczono 4 szczepy w tym jeden ze szczepów wzorcowych. Szczepy te z surowicami homologicznymi wytwarzały regularnie 5 linii precypitacyjnych oznaczonych jako linie I, II, III, IV i V (ryc. 1b). W następnej grupie (B)

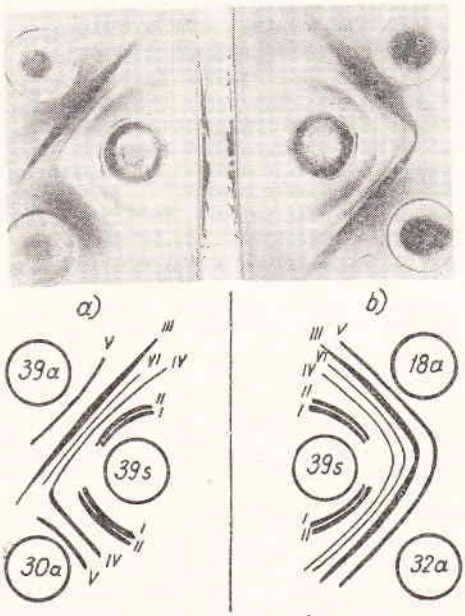
znalazły się dwa szczepy (w tym drugi szczep wzorcowy), które tworzyły z surowicami homologicznymi jak też z heterologicznymi tylko 4 linie precypitacyjne: I, II, IV i V (ryc. 1a). Surowice swoiste dla szczepów grupy B nie posiadały zdolności tworzenia linii nr III z antygenami grupy A. W skład grupy C wchodziło 5 szczepów, które z surowicami dla grupy A tworzyły 5 linii precypitacyjnych, z surowicami dla grupy B 4 linie (ryc. 2) a z surowicami homologicznymi od 6 do 8 linii precypitacyjnych.

Rezultaty uzyskane w odczynie precypitacji agarowej wskazują na istnienie w obrębie gatunku *M. avium* trzech grup serologicznych. Wyniki te są zgodne z doniesieniami innych badaczy, z których podstawowe znaczenie mają prace Schaefera (16, 17, 18) oraz Marksa i wsp. (7). Schaefer (16) posługując się odczynem aglutynacyjnym stwierdził u *M. avium* dwa typy serologiczne a później Marks i wsp. (7) doniósł o istnieniu typu trzeciego.

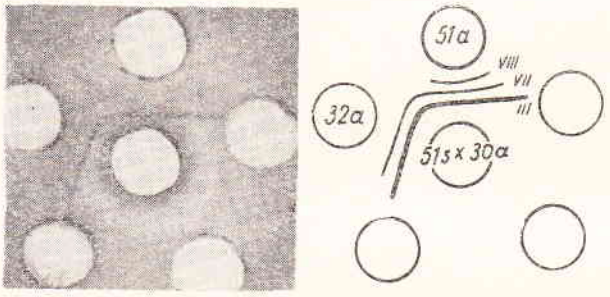


Ryc. 1. Precypitacja dyfuzyjna w żelu agarowym
a) surowic dla szczepów M. avium 16 i 30 z antygenem M. avium 30.
b) surowic dla szczepów M. avium 10 i 13 z antygenem M. avium 10.

Stosując w badaniach własnych odczyn absorbcji przeciwciał uzyskiwano całkowite wysycenie surowic szczepami w obrębie poszczególnych grup, natomiast szczepy grup A i C w odczynach krzyżowych wysycały swoiste przeciwciała, jednakże do pełnego wysycenia surowic grupy C szczepami grupy A potrzeba było conajmniej dwukrotnie wyższego stężenia antygenów grupy A niż grupy C. Szczepy grupy B użyte nawet w dużych ilościach nie doprowadzały do pełnego wysycenia surowic grup A i C (ryc. 3). Dla dokładniejszej analizy stwierdzonych różnic antygenowych potrzebne są dalsze badania z uwzględnieniem większej liczby szczepów *M. avium*.



Ryc. 2. Precypitacja dyfuzyjna w żelu agarowym a) antygenów M. avium 39 i 30 z surowicą dla szczepu M. avium 39. b) antygenów M. avium 18 i 32 z surowicą dla szczepu M. avium 39.



Ryc. 3. Precypitacja dyfuzyjna w żelu agarowym antygenów M. avium 32 i 51 z surowicą dla szczepu M. avium 51 absorbowaną antygenem M. avium 30.

Dotychczasowe, własne obserwacje wskazują na to, że w Polsce występują przynajmniej trzy typy *Mycobacterium avium* o odrębnych właściwościach antygenowych.

Piśmiennictwo

1. *Anz W., Meissner G.*: Prax. Pneumol., 23, 221, 1969.
2. *Fomina A. J., Akułow A. W., Sziszkina E. J.*: Veterinaria, Moskwa, 35, 9, 60, 1960.
3. *Fritsche K., Unruch W.*: Berl. Münch. Tierärztl. Wschr., 71, 303, 1958.
4. *Hristoforov L., Sivovski I.*: Izw. Wiet. Inst. Zaraz. i Parasit. Bolesti, 9, 117, 1960.
5. *Karlson A., Zinober M. R., Feldman W. H.*: Am. J. Vet. Res., 11, 137, 1950.
6. *Klein H., Steffke E.*: Mh. Vet. Med., 14, 142, 1959.
7. *Marks J., Jenkins P. A.*: Tubercle, Lond. 50, 394, 1969.
8. *Meyn A., Schlieser T.*: Mh. Tierhk. 8, 1956, Sonderteil Rindertbk., 157.
9. *Nassal J., Muser R.*: Mh. Vet. Med. 16, 121, 1961.
10. *Piwowarczyk S.*: Pol. Arch. Wet. 1, 101, 1951.
11. *Prochorow A. W.*: Veterinaria, Moskwa, 35, 9, 60, 1958.
12. *Prochorow A. W., Fomina A. J., Akułow A. W.*: Veterinaria, Moskwa, 32, 11, 42, 1955.
13. *Rotach F.*: Annls. Inst. Pasteur, Paryż, 73, 71, 1947.
14. *Różańska M.*: Bull. Vet. Inst. Puławy, 2, 88, 1964.
15. *Różańska M.*: Medycyna Wet. 23, 584, 1967.
16. *Schaefer W.*: Annls. Inst. Pasteur, Paryż, 58, 382, 1937.
17. *Schaefer W.*: Am. Rev. Resp. Dis. 92, 85, 1965.
18. *Schaefer W.*: Am. Rev. Resp. Dis. 97, 18, 1968.
19. *Schoop G., Stool D., Siam M. A.*: Dt. tierärztl. Wschr. 74, 280, 1967.
20. *Stanford J. L., Muser R.*: Tubercle, Lond. 50, 80, 1969, Suppl.
21. *Tuboly S.*: Magy. Allatorv. Lap. 20, 49, 1965.
22. *Tuboly S.*: Magy. Allatorv. Lap. 22, 212, 1967.

Adres autora: dr Jerzy Rzedzicki, Lublin, ul. Akademicka 12.